W. VAN KRIMPEN

FISTULA AURIS CONGENITA.

FISTULA AURIS CONGENITA.

FISTULA AURIS CONGENITA.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE,

AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN

OP GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

Dr. H. OORT,

HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE,

VOOR DE FACULTEIT TE VERDEDIGEN

op Zaterdag 14 Mei 1892, des namiddags te 3 uren,

DOOR

WILLEM VAN KRIMPEN,

ARTS,

GEBOREN TE GOUDA.

LEIDEN,
P. W. M. TRAP.
1892.

BOEKDRUKKERIJ VAN P. W. M. TRAP, LEIDEN.

Aan mijnen Vader

EN

Aan de nagedachtenis mijner Moeder.

In Februari 1890 werd in de verloskundige kliniek van Prof. TREUB een dienstbode verlost, aan wier linkeroor eene zoogenaamde aangeboren oorfistel werd waargenomen. Het kind (een jongen) vertoonde aan beide ooren een fistel, terwijl bij navragen bleek, dat de moeder en een broeder van deze dienstbode er ook eene hadden.

Op aanraden van Prof. TREUB, die zoo welwillend was mij zijne gevallen af te staan, heb ik de litteratuur over de fistula auris congenita eens nagegaan, en wensch in de volgende bladzijden daaruit het belangrijkste mede te deelen, waarbij ik tevens gelegenheid zal vinden, ten deele in aansluiting aan bovengenoemde gevallen, mijne opmerkingen daaraan toe te voegen.

Onder fistula auris congenita verstaat men een bij de geboorte reeds bestaand, meer of minder diep putje

of gangetje, dat somtijds secerneert en meestal dicht vóór de helix en boven den tragus gelegen is.

Dikwijls wordt deze fistel niet waargenomen; een referent verklaarde in het „Monatsschrift für Ohrenheilkunde" n°. IX van 1878 haar nooit gezien te hebben.

In de meeste statistieken der otologen wordt zij echter thans vermeld.

Zoo vinden wij b.v. in de mededeelingen van BÜRKNER uit de Göttinger polikliniek het volgende: [1])

Jaar.	Aantal patienten.	Gevallen van f. a. c.	Zijde.	Geslacht.
1880.	428.	0.	—	—
1881.	516.	0.	—	—
1882.	753.	1.	rechts.	niet vermeld.
1883.	868.	0.	—	—
1884.	983.	1.	rechts.	mannelijk.
1885.	1049.	0.	—	—
1886.	1185.	1.	links en rechts.	vrouwelijk.
1887—31 Maart 1888.	1428.	1.	links.	mannelijk.
1 April '88—31 Maart '89.	1281.	0.	—	—
1 April '89—31 Maart '90.	1465.	0.	—	—

Ik meen hier op het verschil te moeten wijzen tusschen deze opgaven en het aantal gevallen uit de Göttinger Poliklinik, door HAHNE in zijne „Inaugural-Dissertation" meegedeeld. Hij beschrijft daarin 19 gevallen, verdeeld over de jaren 1879 tot 1888; zoo o. a. voor het jaar 1884 4 gevallen, terwijl in de statistische opgave van BÜRKNER slechts van 1 geval melding wordt gemaakt.

[1]) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd XVII, XVIII, XX, XXI, XXII, XXIII, XXV, XXVI, XXVIII en XXXI.

Bezold [1]) in München geeft de volgende opgaven:

Jaar.	Aantal patienten.	Gevallen van f. a. c.	Zijde.	Geslacht.
1881—1884.	3846.	0.	—	—
1884—1887.	4427.	3.	1 enkel / 2 dubbel } zijdig.	niet vermeld.
1887—1890.	4473.	2.	2 dubbelzijdig.	id.

Schubert [2]) in Nürnberg nam onder 2000 patienten, die hij in 5 jaren onder behandeling kreeg, 2 gevallen van aangeboren oorfistel waar, en eveneens 2 onder 3316 patienten, die hij in de volgende 5 jaar behandelde.

Urbantschitsch [3]) daarentegen, eveneens onder 2000 oorpatienten, niet minder dan 12.

Böke [4]) zag in 1885 onder 868 patienten 1 rechtszijdige, en in 1887 onder 1572 patienten 1 linkszijdige aangeboren oorfistel.

Bij 4079 patienten, die in 3½ jaar bij de Berlijnsche otiatrische universiteitspolikliniek in behandeling kwamen, schijnt deze afwijking niet te zijn waargenomen [5]).

Evenmin maakt Dr. A. Marian [6]) uit Aussig in Bohemen in zijne opgaven over 3446 patienten, in de jaren 1878

[1]) Bezold: Gesammtbericht über die in den Jahren 1881—1883 incl. behandelten Ohrenkranken. Arch. f. O. Bd XXI, Id. Bd XXV en XXXII.

[2]) Schubert: Bericht über das erste Lustrum Ohrenärtzlicher Thätigkeit (1 Mei 1879—1 Juni 1884) Arch. f. O. Bd XXII, Id. Bd XXX.

[3]) Urbantschitsch: Ueber die als Fistula auris congenita bezeichnete Bildungsanomalie. Monatsschrift f. O. 1877 n⁰. VIII.

[4]) Bericht über Prof. Dr. Julius Böke's Ambulatorium für Ohrenkranken im Rochusspital im Jahre 1885. Arch. f. O. Bd XXIV, Id. Im Jahre 1887 Bd XXVI.

[5]) Archiv f. O. Bd XIX.

[6]) Archiv f. O. Bd XVII, XX, XXII, XXV en XXXII.

tot 1890 behandeld, melding van de fistula auris congenita.

In de statistieken van de poliklinieken van Halle en Würzburg vond ik haar ook niet vermeld [1]).

Wanneer wij afzien van eene mededeeling van BETZ [2]), die een fistel aan het oorlelletje van een jong meisje waarnam, is HEUSINGER de eerste, die een geval van fistula auris congenita waarnam en in VIRCHOW's Archiv Bd XXIX (1864) beschreef in zijne verhandeling over: „Halskiemen-Fisteln von noch nicht beobachteter Form."

Hij deelt daarin verschillende gevallen van halsfistels mede; voor ons is alleen het volgende van belang:

„Een moeder komt den 15en Augustus 1863 met haar 7-jarig dochtertje bij hem om raad te vragen tegen zwaarhoorendheid, waaraan het zou lijden. Deze afwijking blijkt niet te bestaan, maar wel vond hij het volgende:

Het linkeroor is over 't algemeen regelmatig gevormd, slechts bevindt zich voor den tragus een kleine verhevenheid, voor het begin van de helix een klein gaatje, en tusschen beiden in, van de incisura uit naar voren, een duidelijke huidzoom van 1 cM. lengte. Gehoorgang normaal, scheidt wat veel normaal cerumen af; trommelvlies eveneens normaal. Het rechteroor daarentegen vertoont een begin van het bekende terugblijven in ontwikkeling; de bovenhelft is iets naar achter gebogen. Tragus en anti-tragus

---

[1]) Archiv f. O. Bd XIX, XX, XXII.

[2]) BETZ: Ueber Fistula auris congenita. Memorabilien VIII. 1863.

Tot mijn spijt stond het oorspronkelijke hiervan, evenals van eenige andere beschreven gevallen, mij niet ten dienste en heb ik daarom op mededeelingen bij anderen moeten afgaan.

zijn niet normaal gevormd, maar vormen eene kleine ronde verhevenheid; voor en onder het begin van de helix is een gaatje en heeft de huid een litteekenachtig aanzien. Gehoorgang en trommelvlies normaal.

Bij het beschouwen van den hals wordt aan de linkerzijde een kleine opening waargenomen, die op een klein, roodachtig wratje in het midden van een helderder gekleurde huidplek ligt, enz. De verschijnselen, die dit geval van alle tot nu toe beschreven halsfistels onderscheiden, zijn 1e de gelijktijdige, eigenaardige vervorming der beide ooren, hetgeen tot de conclusie leidt, dat ook de eerste of oorkieuwspleten zich niet regelmatig gesloten hebben. Bij het waarnemen van dit geval viel mij (Heusinger) overigens terstond in, dat ik dergelijke gaatjes reeds vroeger, ook bij verder normaal gevormde menschen, voornamelijk echter bij misgeboorten gezien en zelfs afgebeeld heb, zonder de beteekenis daarvan te vermoeden."

Heusinger beschouwt de fistula auris congenita dus, zonder hiervoor nadere bewijzen aan te voeren, als reste van de eerste kieuwspleet. Ik kom hierop later terug. Zijne mededeeling, dat hij deze afwijking reeds dikwijls had waargenomen, zonder er eenige aandacht aan te wijden, kan ons helpen om het verschil in aantal waarnemingen der verschillende otologen te verklaren.

Uit de boven gegeven bepaling van fistula auris congenita blijkt, dat de zitplaats gewoonlijk vóór de helix is en meer of minder hoog boven den tragus. Bij vele gevallen wordt echter de zitplaats niet nader aangeduid.

SCHWABACH [1]), die 7 gevallen van aangeboren oorfistels waarnam, vond in een geval een speldeknopgroot groefje in de concha auris, nabij het crus helicis.

KRATZ [2]) vond de fistel meestal daar, waar de helix begint, slechts éénmaal in het midden tusschen helix en tragus.

METTENHEIMER [3]) beschrijft een zweer, links voor den tragus en op de overeenkomstige plaats rechts, een klein, wit putje.

In de gevallen van BÜRKNER, door HAHNE [4]) uitvoerig meegedeeld, bevindt zich de fistel meestal voor of aan den wortel van de helix, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ cM boven den tragus, 1-maal voor den tragus en 1-maal aan de achterzijde van het (linker) oorlelletje.

In de 4 gevallen door mij gezien [5]) was de fistel 3-maal voor de helix gelegen; 1-maal aan den rand van de helix, 1.2— 1.7 cM. boven den tragus.

De fistel komt nu eens aan een, dan weer aan beide ooren voor; niet steeds echter werd het nauwkeurig aangegeven, het aantal schijnt ongeveer gelijk te staan. Van de 4 gevallen uit Leiden was slechts een dubbelzijdig (de jonggeborene).

---

[1]) D. SCHWABACH: Ueber Kiemenfisteln am äusseren Ohre. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde VIII S. 103.

[2]) J. J. H. KRATZ: Ueber Fistula fissurae branchialis primae congenita (Fistula auris congenita) Inaug.-Diss. Bonn 1880.

[3]) METTENHEIMER: Kiemenfisteln am äusseren Ohre. Memorabilien XXV. 1880.

[4]) HAHNE: Ueber Fistula auris congenita. Inaug-Diss. Göttingen 1889.

[5]) Van een (het kind) zag ik slechts de photographie, daar het in Februari 1891 gestorven was.

Het aantal waargenomen gevallen bij het mannelijk en vrouwelijk geslacht is ook vrij wel gelijk. Bij ons waren 2 van het mannelijk en 2 van het vrouwelijk geslacht.

Om echter met eenige zekerheid hieromtrent te kunnen beslissen, zouden veel meer nauwkeurige waarnemingen bekend moeten zijn. Het gaat tenminste, mijns inziens, niet aan, om als KRATZ [1]) te doen, die op grond van 24 gevallen van enkelzijdige en 28 van dubbelzijdige fistels, uit de litteratuur opgeteekend of door hemzelf waargenomen, zegt: „het schijnt dus, dat het dubbelzijdig zijn van de fistula auris congenita het meest voorkomt" en omdat dit bij 27 van het mannelijk en 26 van het vrouwelijk geslacht is „dat het geslacht geen bijzonderen invloed uitoefent." Want HAHNE [2]), die 7 jaar later publiceert, vindt onder 78 gevallen de fistel 30-maal enkelzijdig, 30-maal dubbelzijdig, terwijl in 18 gevallen de nauwkeurige opgave ontbreekt.

Van deze 78 personen waren 31 van het mannelijk en 29 van het vrouwelijk geslacht, terwijl dit van 17 niet is aangegeven. Hij zou daarom de gevolgtrekking willen maken, dat de fistel enkelzijdig even dikwijls voorkomt als dubbelzijdig, maar maakt daarbij de, naar het mij voorkomt, juiste opmerking, dat de enkelzijdige fistels gemakkelijker over het hoofd gezien worden, dan de dubbelzijdige.

De vorm van de fistel is zeer verschillend. Nu eens een onbeduidend, bijna onzichtbaar putje, dat slechts de punt van een speld toelaat, dan weer een werkelijk kanaal, dat zich meer of minder ver laat sondeeren en somtijds secerneert.

---

[1]) l. c. S. 9.
[2]) l. c.

Heusinger [1]) vond aan beide zijden een gaatje. Schede [2]), die 2 gevallen van dubbelzijdige fistula auris congenita waarnam, vond bij eene patiente rechts slechts een vlak putje, links kon echter een borstelhaar 4—5 mM. ver binnendringen; in het 2e geval aan beide kanten openingen. Schmitz [3]), die in zijne dissertatie 2 gevallen door Schwartze en één door hem zelf waargenomen mededeelt, kon bij de eerste patiente, een meisje van 17 jaar, rechts de secerneerende fistel 1 cM. ver sondeeren; evenzoo links, waar de wanden saamgekleefd schenen. Omtrent het sondeeren van de beide andere gevallen, die eveneens secerneerden en waarvan een enkelzijdig was, wordt niets medegedeeld. In het geval van Pflueger [4]) was de fistel aan de eene zijde speldeknopgroot, aan de andere kon een dunne sonde 1.5 cM. ver ingebracht worden.

Urbantschitsch [5]) vond onder zijne 12 gevallen 3-maal een speldeknopgroot putje in de huid, dat er als een poklitteeken uitzag, 9-maal blindeindigende kanalen, die over een afstand van 2—9 mM. te sondeeren waren.

D. Schwabach [5]) zag onder zijn 7 gevallen slechts 1 fistelkanaal, waarin de sonde 5 mM. ver naar boven en beneden, maar slechts 2 mM. naar voor en achter kon ingebracht worden. In de belangrijke mededeeling van Paget [6]), die

---

[1]) Zie blz. 4 en 5.

[2]) Schede: Ueber die tiefen Atherome des Halses. Archiv. f. Klinische Chirurgie Bd. XIV 1872.

[3]) Schmitz: Ueber Fistula auris congenita und andere Missbildungen des Ohres. Inaug.-Diss. Halle 1873.

[4]) Pflueger: „Casuistische Beiträge". Monatsschrift f. Ohrenheilkunde; 1874, n⁰. XI.

[5]) l. c.

[6]) Sir James Paget: Cases of branchial Fistulae on the external Ears. The Lancet. Dec. 1. 1877.

7 gevallen van aangeboren oorfistels in één familie waarnam en waarop wij ook later nog terugkomen, vinden wij de lengte van $^1/_2$ E. duim (1.3 cM.) opgegeven. Hartmann [1]) nam zoowel fistels als groefjes waar bij zijn 10 gevallen. In de 16 gevallen van Kratz [2]) was het 10-maal een groefje, 12-maal een fistel. In één geval zag het groefje er uit als een klein poklitteeken. In een ander geval had de fistel een weinig opgeworpen randen en kon men door de 1 mM. wijde opening met een zeer dunnen zilverdraad de fistel 8 mM. ver sondeeren; in een 3e geval, eveneens met opgeworpen randen, kon een borstelhaar slechts 2—3 mM. ver ingebracht worden.

Bij een meisje van 6 weken vond hij op de gewone plaats boven den tragus en voor de helix van het linkeroor een speldeknopgroot groefje, dat tamelijk diep uitgehold was, waaruit, volgens het zeggen, somtijds wat etterig vocht afgescheiden werd en wat nu bedekt was door een groot aantal kleine huidlapjes, die iets verhard aanvoelden, en volgens hem zeker tot de auriculairaanhangsels behoorden. Bovendien bestond er bij dit kind een horizontale splijting van de mond, waardoor de linkermondhoek ongeveer 2.5 cM. naar het linkeroor toe verschoven was. (Macrostoma — fissura buccalis transversalis — wordt deze misvorming genoemd. Zij ontstaat, doordat de weefselvorming, die, in den hoek tusschen boven- en onderkaaksuitsteeksel van den eersten kieuwboog beginnende, de mondspleet van de kanten uit tot de gewone grens moet afsluiten, is uitge-

---

[1]) Hartmann: Taubstummheit und Taubstummenbildung. Stuttgart 1880.
[2]) l. c.

bleven. LESSER e. a. namen macrostomie tegelijk met auriculairaanhangsels waar.) [1]).

Bovendien zag KRATZ bij dit meisje nog midden tusschen dat groefje en den linkermondhoek op de linkerwang een knobbeltje, ter grootte van een kleine erwt, dat kraakbeenig aanvoelde. Dit werd, evenals de auriculairaanhangsels, verwijderd; het bleek uit kraakbeenweefsel te bestaan en had in het midden een fijn kanaal, dat echter niet verder te vervolgen was.

Een jongetje van $3\frac{1}{2}$ jaar, met dubbelzijdige oorfistel, miste aan het linkeroor het oorlelletje geheel, en had daar aan de fistel ook eenige auriculairaanhangsels.

KIPP [2]), die 6 gevallen van kieuwfistels, waaronder 3 dubbelzijdige, waarnam, vond 5-maal 1 cM. boven den tragus aan de helix een fistuleus kanaal, waarin een dunne sonde in de richting naar binnen, beneden en voor 3 tot 10 mM. ver kon ingebracht worden. In het 6e geval waren het aan beide zijden slechts kleine putjes in de huid.

SCHUBERT [3]) deelt alleen mede, dat het bij beide patienten dubbelzijdige fistels waren. BÜRKNER [4]) beschrijft een geval van mikrotie vergezeld van fistula auris congenita en polyotie, waar de, alleen rechtszijdige fistel, 3—4 mM. te sondeeren was.

METTENHEIMER [5]) kon de fistel alleen aan den linkerkant sondeeren, rechts was het slechts een klein wit putje.

---

[1]) Een fraaie afbeelding van deze misvorming vindt men in ALBERT'S Lehrbuch der Chirurgie 3e Aufl. I S. 207. Fig. 30.

[2]) CH. J. KIPP: On Branchial Fistulae at the External Ear. (Referaat van BÜRKNER in Arch. f. O. XVII. S. 205).

[3]) l. c.

[4]) BÜRKNER: „Casuistisches". Archiv. f. O. XXII. S. 200.

[5]) METTENHEIMER: Kiemenfisteln am äusseren Ohre. Memorabilien. XXV. 1880.

Ole Bull [1]) zag meermalen kleine indrukken in de huid, die hij resten van de fistula auris congenita noemt, en deelt hiervan een geval mede, waar tevens defecten in het trommelvlies en openingen in de huid van den hals boven den M. sterno-cleido-mastoidëus, rechts 60 links 65 mM. van den onderrand der oorschelp verwijderd, aanwezig waren en bovendien 3 gevallen, waaronder 2 dubbelzijdige, van werkelijke kanalen. Deze lagen steeds onmiddellijk voor de helix, ongeveer 10 mM. boven den tragus.

Rohrer [2]) nam ook een geval van enkelzijdige fistel waar.

Bezold [3]) vermeldt 1 enkelzijdige en 2 dubbelzijdige fistels. Van de 19 gevallen van Bürkner, door Hahne [3]) meegedeeld, waartoe ook het geval van blz. 10 behoort, waren slechts 2 dubbelzijdig, 9 waren aan de rechter, 7 aan de linkerzijde gelegen, 1 aan de achterzijde van het linkeroorlelletje. (Dit laatste geval betrof een jongetje van 7 jaar, bij wien van zijne geboorte af ettering aan dit oorlelletje bestond, dan zwol somtijds de lobulus aan en was pijnlijk. Rechts was het oor normaal; links vond men den lobulus tot een kersgroot, sterk gespannen tumor gezwollen. Aan de achterzijde van den lobulus, dicht bij het einde van de helix, was een litteekenachtige uitholling, van ongeveer 3 mM., het midden was iets dieper; hier werd geïncideerd, waarna voornamelijk roomachtig sereus secreet zich ontlastte en de tumor schrompelde; de sonde kon ver naar voor en beneden in den lobulus indringen. Later zwol de

---

[1]) Ole Bull: Kiemenfisteln verbunden mit Missbildung des Trommelfelles (Uebersetzt von Truckenbrod). Zeitschrift f. O. XIX. 1880.

[2]) Rohrer: Ueber Bildungsanomalien der Ohrmuschel. Tageblatt der 58. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

[3]) l. c.

lobulus weer aan, na een 2e incisie bleef slechts een kleine fistelopening bestaan.)

Bij die 19 gevallen waren het 16-maal fistels, 5-maal groefjes. De lengte van het fistelkanaal bedroeg hoogstens 8 mM.; de meest voorkomende richting was naar voor, beneden en binnen; dan naar achter, beneden en binnen; 1-maal naar voor en binnen, naar beneden en binnen en naar beneden en achter.

Het verdient opgemerkt te worden, dat Bürkner slechts 2 gevallen van dubbelzijdige fistels waarnam, tegenover 17 enkelzijdige, terwijl de andere otologen meestal meer dubbelzijdige dan enkelzijdige zagen.

Onder de 4 gevallen uit Leiden was slechts 1 dubbelzijdige (de jonggeborene). De moeder en broeder bezaten slechts uiterst fijne putjes, waarbij van een eigenlijk kanaal geen sprake was, terwijl bij het 4e geval de fistel de sondeknop toeliet.

Reeds is bij de 3 gevallen van Schmitz en een geval van Kratz meegedeeld, dat er ook secretie plaats vond. De afgescheiden vloeistof wordt gewoonlijk als melk- of roomachtig, purulent of sero-purulent betiteld.

In het geval van Pflueger [1]) had herhaaldelijk afscheiding van etter plaats; deze werd door oorpijnen voorafgegaan. Kipp [1]) nam 4-maal de afscheiding van eene melkachtige vloeistof waar; 3-maal voor den tragus eene cyste, die met de fistel communiceerde; de cyste had eenmaal de grootte van een hazelnoot en eens zelfs een diameter van 25 mM. Door incisie werd de cyste ontledigd.

---

[1]) l. c.

Door URBANTSCHITSCH [1]) is een geval beschreven, waar in den streek van den linker onderkaaksboog een hazelnootgroote, fluctueerende cyste zich bevond, die met de fistel communiceerde, want door druk op de cyste ontlastte zich door de fistel de roomachtige inhoud. Ook zijn gevallen vermeld, waarin door stagnatie van het secreet een soort cyste zich vormde, die door druk zich ontledigde.

Het feit, dat zoo weinig melding is gemaakt van secretie, verdient nadere bespreking. Om te kunnen nagaan, hoe die secretie moet opgevat worden, dienen wij eerst in herinnering te brengen, wat men eigenlijk onder eene fistel verstaat en te zien, in hoeverre de aangeboren oorfistel aan die definitie beantwoordt.

EULENBURG geeft in zijne Encyclopaedie de volgende bepaling, die wel in hoofdzaak algemeen aangenomen wordt.

„Een fistel is een verouderd, abnormaal kanaal of eene opening, door middel waarvan een diepliggend orgaan met de huid of met een slijmvlies communiceert en waardoor een het kanaal zelf in stand houdend of zijn genezing verhinderend se- of excreet afgescheiden wordt."

„De onvolkomen fistel. (f. incompleta, fistuleuse of buisvormige zweer, fistuleuse gang; blinde fistel.) Deze scheidt uit den buisvormigen blinden zak, die den bodem van de zweer vormt, geen vreemd, maar uitsluitend haar eigen secreet (etter) af en wel ontlast zij het òf naar buiten (f. i. externa) òf in eene holte (f. i. interna). De onvolkomen fistel is steeds kanaalvormig, d. i. met een fistelgang van eene zekere lengte voorzien."

---

[1]) l. c.

Eulenburg rekent dan de fistula auris congenita tot de onvolkomene, uitwendige fistels.

Vergelijken wij nu de bovenmedegedeelde bepaling met onze omschrijving van de fistula auris congenita op blz. 1 gegeven, dan valt ons dadelijk als belangrijk verschil op, dat eene kenmerkende eigenschap van de onvolkomen fistels is de s e c r e t i e, terwijl onze omschrijving van de aangeboren oorfistel, die door bijna alle schrijvers aldus wordt gegeven, haar niet eischt. Toch is het verschil niet zoo groot, als het wel gelijkt, want als een ander criterium van de onvolkomen fistel geldt de kanaalvormige fistelgang en deze juist kan ons helpen om het al of niet (waargenomen) secerneeren te verklaren. De lengte van de aangeboren oorfistel toch is, zooals wij meegedeeld hebben [1], zeer wisselend, van 2 tot 15 mM. een feit, waarop wij na het bespreken van de wijze van ontstaan nog even wenschen terug te komen en zonder reeds nu hierop in te gaan, willen wij hier toch mededeelen, dat de aangeboren oorfistel in verband staat met de ontwikkeling van de h u i d (oorschelp). Deze zal dus afscheiden, wat de huid afscheidt. Nu kan het ons niet meer verwonderen, dat deze secretie bij de aangeboren oorfistels, die slechts uit een putje in de huid bestaan, niet opgemerkt is; terwijl het zeer begrijpelijk is, dat, wanneer de fistel een zekere lengte heeft, bv. 10 mM., er een ophooping van huidsmeer, dood epithelium, vuil enz. kan ontstaan; stoffen, die bij gestoorde ontlediging der fistel gemakkelijk tot ontsteking en ettervorming aanleiding kunnen geven. Iets dergelijks neemt men waar bij personen

---

[1]) Zie blz. 8 — 12.

met een diep ingetrokken navel. Het in den navelgang teruggehouden en ontleede huidsecreet geeft daar veelvuldig aanleiding tot het eczema umbilicalis, gevolg eener seropurulente afscheiding van de ontstoken huid van den navelgang. Soms zelfs ontstaan daardoor vrij diep liggende abscessen. Nog meer overeenkomst vertoont de secretie van de fistula auris congenita met die, welke men waarneemt, waar de foveola coccygea in een huidgang is veranderd.

Wij zouden dus kunnen zeggen, alle aangeboren oorfistels secerneeren, maar doordat de fistelgang meestal zeer kort is, wordt dit gewoonlijk niet waargenomen. Toch schijnt het mij toe, dat dit ons nog niet het recht geeft om deze aan het oor waargenomen afwijking te rangschikken onder de onvolkomene, uitwendige fistels, want houden wij ons aan EULENBURG's definitie, dan zou er op den bodem van den blinden zak ook een zweer moeten zijn. Deze nu ontbreekt; beter komt het mij daarom voor om, zooals wij reeds meermalen deden, te spreken van de zoogenaamde aangeboren oorfistel, d. w. z. het is eigenlijk geen fistel, ook geen onvolkomene. De verklaring van de secretie van deze zoogenaamde fistel behoeft hierom niet veranderd te worden.

Eenige schrijvers namen bij hunne gevallen van aangeboren oorfistel een otitis media waar (o. a. SCHMITZ, KIPP, HAHNE, URBANTSCHITSCH, PFLUEGER, SCHWABACH). Men heeft naar een verband tusschen de fistel en deze ooraandoening gezocht, maar dit niet kunnen vinden. SCHMITZ [1]) deed inspuitingen in de fistel, het gelukte hem

[1]) l. c. S. 9.

echter niet een samenhang tusschen fistel en middenoor of pharynx aan te toonen. Evenmin zijn anderen hierin geslaagd (SCHWABACH, PFLUEGER, KIPP.). Sommigen toch wilden de fistula auris congenita in verband brengen met de eerste kieuwspleet en meenden daarom, dat een samenhang waarschijnlijk was; ik kom hierop later terug. Ik meen, evenals KRATZ en HAHNE, het feit, dat aangeboren oorfistels dikwijls zijn waargenomen tegelijk met ziekten van het middenoor, hieraan te moeten toeschrijven, dat om de ooraandoening geneeskundige hulp werd ingeroepen en zoo de fistel door den medicus werd opgemerkt.

Meer verdienen onze aandacht andere afwijkingen tegelijkertijd aan de oorschelp of in het gebied der kieuwbogen en -spleten waargenomen. In het geval van HEUSINGER[1]) bevond zich voor den linker tragus een kleine verhevenheid, voor het begin van de helix een klein gaatje en tusschen beide, van de incisura uit, een scherp geteekende huidzoom. De bovenhelft van het rechter oor is iets naar achter gebogen; tragus en anti-tragus vormen eene kleine ronde verhevenheid, voor en onder het begin van de helix een gaatje en litteekenachtig aanzien der huid, bovendien aan de linkerzijde van den hals een kleine opening (halsfistel).

KRATZ[2]) nam verschillende gevallen waar, waarvan een reeds op blz. 9 is medegedeeld. Van een tweede, een jongetje van $1\frac{1}{2}$ jaar met rachitis en lichten graad van hydrocephalus betreffende, geeft hij een afbeelding. „De rechter oorschelp is misvormd, de bovenrand van de helix

---

1) blz. 4 en 5.
2) l. c. S. 13.

is ter weerszijde van het midden ingezonken en naar binnen omgeslagen. Op deze omgeslagen plaatsen ontbreekt de kraakbeenvorming geheel. Het oorlelletje vertoont een lichte inkerving." Aan het linkeroor zijn deze afwijkingen wel aanwezig, maar niet zoo duidelijk. Bij het zusje van dezen patient, 3 maanden oud, is alleen het onderste gedeelte van de rechter oorschelp wat misvormd, doordat zij naar voor en boven is omgeslagen en het oorlelletje slecht ontwikkeld is. De linker oorschelp is normaal. Bij een jongen van 3½ jaar ontbrak het oorlelletje links geheel. Bovendien waren aan de fistelopening links eenige kleinere auriculairaanhangsels.

PAGET [1]), die bij een heer, diens zuster en 5 zijner kinderen aangeboren oorfistels waarnam, zag tevens bij hem, zijn vader, zuster en 4 kinderen aangeboren halsfistels.

Ook URBANTSCHITSCH [1]) nam bij één geval gelijktijdig een fistula colli congenita waar.

SCHWENDT [2]) deelt een geval van KOSLOWSKY [3]) uit Kiew mede. Een boer van 21 jaar heeft aan de linkerzijde van den hals ter hoogte van den bovenrand der cartilago thyreoïdea, aan den voorrand van den M. sterno-cleido-mastoidëus in de huid een kleine, trechtervormige verdieping, in wier bodem een fistuleuse opening begint, die te sondeeren is.

---

[1]) l. c.

[2]) Dr. A. SCHWENDT: Ueber congenitale Missbildungen des Gehörorgans in Verbindung mit branchiogenen Cysten und Fisteln. Archiv. f. O. XXXII. S. 48.

[3]) Dit geval is beschreven in VIRCHOW's Archiv. f. path. Anatomie und f. Klinische Medicin Bd. CXV. S. 547, en besproken in Archiv. f. O. Bd. XXX. S. 172.

Aan de rechterzijde van den hals, op een met de fistel overeenkomende plaats, bevindt zich een met ingedroogde korsten bedekte, kleine, roodachtige verhevenheid der huid. Bij de inspectie van den patient valt de zonderlinge vorm en ligging der oorschelpen op. Beide liggen nl. niet tegen de kanten van het hoofd aan, maar vormen met het hoofd bijna een rechten hoek. De afmetingen van het oor zouden op een lagere trap van ontwikkeling wijzen. De fossa conchae is sterk ontwikkeld en welft aanzienlijk vooruit. De helix buigt zich met haar vrijen rand naar binnen om; bij haar oorsprong bevinden zich aan beide oorschelpen, tegenover de fossa triangularis of intercruralis, geringe putjes. Een dunne sonde kan in de richting naar beneden en achter 1.5 cM. ver ingevoerd worden. Het kanaal eindigt blind en secerneert niet.

Bürkner[1]) geeft en beschrijft een afbeelding van het rechteroor van een meisje van 8 maanden. In plaats van een oorschelp ziet men een vlakken knobbel, ongeveer 3 cM. lang, 4 mM. hoog en 3—5 mM. breed, die in zijn geheel met gladde huid bekleed, in de beide bovenste derde gedeelten de consistentie van kraakbeen had, terwijl het onderste derde week, als een saamgerold oorlelletje aanvoelde. De concha was slechts door een zeer zwak groefje aangeduid, dat naar achter door den rudimentairen oorkraakbeenknobbel, naar voor door 2, van den laatsten uitgaande, zwak aangeduide kammen, die in de huid der wang overgingen, ingesloten was. De diepte van dit groefje bedroeg hoogstens 1.5 mM. Van een gehoorgang was niets

---

[1]) Zie blz. 10.

te bespeuren, daarentegen bevond zich dicht voor het boveneinde van den oorknobbel een fijne fistelopening, die in een 3—4 mM. diep, blind eindigend kanaal voerde — een aangeboren oorfistel — waaruit zich een klein weinig roomachtig secreet liet drukken. Voor het aan den lobulus beantwoordende gedeelte van den knobbel zat een wratachtig auriculairaanhangsel van 4 mM. hoogte en 2.5 mM. doorsnede, welks grondzelfstandigheid, evenals van den oorschelpknobbel, kraakbeenachtig hard was.

Reeds was dit boekje geschreven, toen ik in het ziekenhuis aan den Coolsingel te Rotterdam een geval van aangeboren oorfistel waarnam, wat ik, om de overeenkomst met dit geval van Bürkner, hier wil mededeelen.

A. J. G., een man van 65 jaar, is wegens klachten over de mictie (prostata-hypertrophie) op de chirurgische afdeeling opgenomen. Terwijl patient een volkomen normale linkeroorschelp bezit, vindt men aan de rechterzijde de volgende afwijkingen (Vgl. fig. 8, naar een photographie geteekend.).

De uitwendige gehoorgang ontbreekt volkomen en is zelfs niet door een groefje aangeduid. In plaats van een oorschelp ziet men ook hier een knobbel, die 5 cM. lang, 3—7 mM. hoog en boven 9, in het midden 3 en beneden 5 mM. breed is. De knobbel is geheel met huid bekleed en heeft boven de consistentie van kraakbeen, beneden die van de huid. Van een concha is geen spoor te zien. 11 mM. van den bovenrand van den knobbel verwijderd ziet men de opening van de fistel, die 3—4 mM. diep is en volstrekt niet secerneert. Auriculairaanhangsels waren niet aanwezig. Voor zoover bij dezen eenvoudigen man de

gehoorscherpte met het horloge te bepalen was, bedroeg deze rechts 12 cM., links 25 cM.

In het reeds beschreven geval van Ole Bull [1]) was de linkeroorschelp wat korter en meer concaaf dan de rechter. Evenals hier, bestond ook in het geval van Schmitz [2]) een defect van het trommelvlies, nu echter niet in de membrana flaccida Shrapnelli, maar in de voorste helft. Bij Rohrer [2]) was de helix in 2 vooruitspringende gedeelten gesplitst.

Bij verschillende congenitale afwijkingen — ik wil hier b. v. herinneren aan de luxatio femoris congenita — is een zekere erfelijkheid waargenomen. Niet onbelangrijk is het daarom er op te wijzen, dat ook de fistula auris congenita dikwijls bij verschillende leden van eene zelfde familie is waargenomen.

Urbantschitsch [2]) zag de fistel bij 2 broeders. In een andere waarneming was de familieverhouding de volgende: Een jongen had een rechtszijdige aangeboren oorfistel. Evenzoo zijne moeder, maar niet zijne 2 tantes en oom, zijn grootvader, overgrootouders en oudoom, maar wel de 1e en 3e kleinzoon van dezen oudoom. De verhouding was dus de volgende:

Overgrootouders.

Grootvader — Grootvader

Vader — *Moeder* [3]) Tante Tante Oom

Zoon Dochter *Zoon* — *Zoon* Zoon Zoon

1) Zie blz: 11.

2) l. c.

3) De cursief gedrukten hadden een fistula auris congenita.

Van PAGET [1]) hebben wij reeds medegedeeld, dat hij de fistel waarnam bij een dame, haar broeder en 5 van diens kinderen. SCHWABACH [2]) deelt het volgende geval mede:

„Vrouw M. heeft rechts otitis media suppurativa chronica met polypen en aan dienzelfden kant op de gewone plaats voor de helix een speldeknopgroot groefje, waaruit zich van tijd tot tijd een roomachtige, rijkelijk etterlichaampjes bevattende vloeistof ontlast. Een dergelijk groefje bevindt zich links op dezelfde plaats, maar zonder afscheiding. Het linkeroor is gezond. Patient zegt, dat haar moeder beiderzijds aan het oor, een harer zusters en een harer kinderen ieder aan één kant (welken weet zij niet) dezelfde groefjes hebben, maar dat daaruit nooit secretie plaats heeft. Kort geleden is de vrouw weer bevallen van een kind, dat beiderzijds aan de helix niet secerneerende groefjes vertoont."

In 2 andere gevallen waren het broeders (de eerste had rechts een nu en dan secerneerende fistel, links een litteekenachtige uitholling; de tweede alleen links een vlak, niet secerneerend putje). De ouders hadden deze afwijking niet, omtrent de grootouders enz. was niets na te gaan.

2 gevallen bij neven (kinderen van broeders of zusters) pleiten ook voor de erfelijkheid. Bij de familieleden in de opstijgende lijn was niets van eene dergelijke anomalie bekend. SCHWABACH vindt het echter denkbaar, evenals URBANTSCHITSCH voor zijn geval aanneemt: „dass in einer früheren Generation der betreffenden Familien eine Fistel vorkam und nach Uebersprengung mehrerer Generationen wieder bei späteren Gliedern sich zeigte." De mogelijkheid

[1]) Blz. 17.

[2]) l. c.

bestaat, maar daar de aangeboren oorfistel nog geen 30 jaar geleden voor het eerst werd waargenomen en een dergelijk overspringen van meerdere geslachten nog niet met zekerheid is geconstateerd, al valt hiervoor in het geval van URBANTSCHITSCH iets te zeggen, vind ik het beter slechts de feiten, zonder meer, te constateeren.

HARTMANN'S [1]) 10 gevallen behoorden tot eenzelfde familie. KRATZ [1]) vond in 2 families overerving. Behalve het broertje en zusje op blz. 17 vermeld, had eene tweelingzuster van het jongetje een fistel aan één zijde, nadere bijzonderheden ontbreken, daar het kind, 19 dagen oud, gestorven was. Bovendien had de moeder van deze kinderen voor de linkeroorschelp een kleine opening van 1.5 mM. doorsnede met een weinig verheven randen, die in een blind kanaal voerde, dat 5 mM. ver naar voor te sondeeren was. In de 2e familie hadden de moeder, een zoontje en dochtertje in leven en 3 gestorven zoontjes een oorfistel. Behalve een overleden zuster, die beiderzijds een werkelijke opening zou gehad hebben, waren de overige familieleden niet in het bezit van deze afwijking.

De broeder van een meisje met dubbelzijdige oorfistel had voor het linkeroor ter hoogte van den tragus een ongeveer erwtgroot, verschuifbaar, vleezig aanvoelend uitgroeisel, dat sedert de geboorte bestond en niet meer gegroeid is. Hij rekent dit tot de auriculairaanhangsels en meent, hoewel aan de ouders hiervan niets bekend is, dat waarschijnlijk een vroeger lid van de familie deze misvorming ook gehad heeft.

---

[1]) l. c.

Schubert [1]) vond bij een kind van 5 jaar aan beide ooren en aan den linkerkant van den hals een „kieuwspleetfistel;" evenzoo bij de moeder, maar daar aan de rechterhalszijde. Kipp [1]) zag bij een meisje aan beide zijden en bij haar broeder rechts een fistel, en een andermaal bij het meisje links een fistel, bij den broeder aan beide zijden putjes. Schede [1]) beschouwt het als meer dan bloot toeval, dat de tweelingzuster van zijn eersten patient, die een atheroomcyste aan den hals had, 2 onvolkomen uitwendige kieuwfistels, dicht voor de beide uitwendige gehoorgangen heeft.

Ten slotte zij hier aan de gevallen uit Leiden herinnerd, waar de moeder, haar oudste kind (de dochter) en van deze het eerste — tot dusverre eenige — kind, en haar derde kind, een jongen, een aangeboren oorfistel hebben. Bij 3 kinderen, nog in leven, kon ik mij persoonlijk overtuigen, dat geen fistels aanwezig waren, terwijl de moeder van haar zesde, reeds overleden, kind met zekerheid wist te vertellen, dat het dergelijke putjes aan de ooren niet had gehad. Tevens wil ik hierbij vermelden, dat verder aan de oorschelpen of aan den hals geen afwijkingen waren waar te nemen, terwijl geen van hen ooit aan eenige oorziekte geleden had. Ook de nog in leven zijnde familie van de moeder had deze afwijking niet.

In het geval te Rotterdam door mij waargenomen, zou geen der familieleden een aangeboren oorfistel hebben.

Ondanks het betrekkelijk gering aantal gevallen van aangeboren oorfistels, waaronder velen niet zeer nauwkeurig

---

[1]) l. c.

zijn waargenomen, valt ons dus reeds zeer op, dat dikwijls onder familieleden gevallen voorkomen. Een reden om aan erfelijkheid te denken. De gevallen door Schwabach en door ons waargenomen, die zich over 3 opvolgende geslachten verdeelen, geven aan deze gedachte een krachtigen steun.

Om echter te mogen zeggen, „de fistula auris congenita is erfelijk" acht ik meerdere waarnemingen gewenscht, wellicht dat de Leidsche verloskundige poliklinick daartoe voor onze gevallen een geschikte gelegenheid aanbiedt.

Ons rest thans nog de wijze van ontstaan van de aangeboren oorfistel te bespreken.

Toen wij op blz. 4 het eerst waargenomen geval van Heusinger mededeelden, hebben wij reeds vermeld, dat hij, zonder nadere bewijzen hiervoor aan te voeren, haar als reste van de eerste kieuwspleet beschouwt.

Virchow [1]), door Heusinger's publicatie er aan herinnerd, doet eenige mededeelingen over misvormingen aan het oor en in het bereik van den eersten kieuwboog en zegt: „Heusinger leidt die afwijkingen zeker terecht af van een onregelmatige sluiting der oorkieuwspleten."

„Ziet men van de halsfistel af, wier gelijktijdig voorkomen met de laatstgenoemde afwijkingen (d. i. aan het oor), zoo al niet toevallig, dan toch in geen geval regel is, dan vindt men in de litteratuur vele mededeelingen, welke doen zien, dat niet zeer zelden misvormingen van het uitwendig oor met uitgebreidere stoornissen in het

---

1) Virchow: Ueber Missbildungen am Ohr und im Bereiche des ersten Kiemenbogens. Virchow's Archiv. Bd. XXX. S. 221.

gebied der tot den eersten kieuwboog behoorende deelen samentreffen. Het meest is hazenlip en gespleten gehemelte waargenomen. Intusschen zijn er ook gevallen, waar alle andere deelen normaal gevormd zijn en de stoornissen van het uitwendig oor alleen op zichzelf schijnen te bestaan." En verder: „Overweegt men nu, dat het uitwendig oor, benevens de kraakbeenige gehoorgang zich uit de huid ontwikkelt, welke de uitwendige opening van de vroegere kieuwspleet begrenst en dat de oorschelp reeds aan het einde van de derde maand in alle deelen aanwezig is, zoo moet men in al deze gevallen er toe besluiten, dat het zeer vroeg ontstane stoornissen in de *sluiting van de eerste kieuwspleet* betreft."

„Verder ligt het voor de hand, dat in vele gevallen slechts een op de huid en de uit haar voortkomende deelen beperkte stoornis bestaat, terwijl in andere de naburige kieuwbogen en de daaruit voortkomende deelen er aan deelnemen."

„Het is (op grond van wat zich, volgens REICHERT [1]), uit de kieuwbogen ontwikkelt) daarom te begrijpen, dat naar omstandigheden met de misvorming van het uitwendig oor, misvormingen van den gehoorgang, de gehoorbeentjes, de onderkaak en minstens zekere deelen van de bovenkaak,

---

[1]) Volgens REICHERT levert de 1e kieuwboog hamer en aanbeeld; de hamer hangt oorspronkelijk met het Meckel'sche uitsteeksel, waaraan zich de onderkaak ontwikkelt, samen, verder ontstaat uit dezen kieuwboog behalve het onderkaaksuitsteeksel nog een 2e, het bovenkaaksuitsteeksel, dat het wiggebeen (lamina interna ossis pterygoidei) en het gehemeltebeen levert. Uit den 2en kieuwboog ontstaan de stijgbeugel, de processus styloïdeus en de kleine horen van het tongbeen, uit den 3en het tongbeen zelf met de groote horens.

het gehemelte- en wiggebeen, als ook afwijkingen aan den hals, gelijktijdig kunnen voorkomen."

Virchow deelt dan verschillende gevallen mede, waarin hij auriculairaanhangsels waarnam, tegelijk met andere stoornissen, zooals misvorming van de bovenkaak, hazenlip, gespleten gehemelte enz. Aangeboren oorfistels vermeldt hij echter niet.

De meening, dat de aangeboren oorfistel zou berusten op eene anomalie in het sluiten van de eerste kieuwspleet wordt door König [1]), Albert [2]), Betz [3]), Burnett [4]) en Schwartze [5]) gedeeld.

Schmitz [3]) zegt dat deze fistels als onvolkomen uitwendige fistels van de eerste kieuwspleet beschouwd moeten worden, wat ook bij de halsfistels de meest voorkomende vorm is. Pflueger [3]) is ook deze meening toegedaan.

Kratz [3]) (1880) drukt zich zeer positief uit: „dat de aangeboren oorfistel te beschouwen is als een gedeeltelijk persisteeren van een kieuwspleet betwijfelt wel niemand meer." Hij beroept zich op Heusinger, die deze fistels op een zelfde lijn stelt met de congenitale halsfistels, König, Albert e. a. En verder zegt hij: „ook daarover, dat de oorfistel als deel der eerste kieuwspleet op te vatten is, bestaat geen verschil van meening."

Het gelijktijdig voorkomen van de aangeboren oorfistel met een aangeboren halsfistel (Heusinger, Paget, Ole Bull, vgl. ook Schede blz. 23) en andere misvormingen

---

[1]) König: Lehrbuch der speciellen Chirurgie. I.

[2]) Albert: Lehrbuch der Chirurgie I.

[3]) l. c.

[4]) Burnett: A Treatise on the Ear. London 1877.

[5]) Schwartze: Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres.

van het oor (gevallen van BÜRKNER e. a.) schijnt de reden te zijn, dat velen deze wijze van ontstaan aannemen. Voor wij hierop verder ingaan, schijnt het mij gewenscht toe de ontwikkeling van het uitwendig en middenoor na te gaan. (Het inwendig oor ontstaat, zooals bekend, uit het gehoorblaasje.)

KÖLLIKER[1]) zegt: „de eerste kieuwspleet neemt aan de ontwikkeling van het midden- en uitwendig oor deel. Deze sluit zich aan het buitenste en binnenste gedeelte aan de ventrale zijde, maar blijft in het dorsale gedeelte op die wijze bestaan, dat uit de primitieve sluitingsplaats het trommelvlies zich ontwikkelt. Uit de aan de buitenzijde van het trommelvlies gelegen groef en hare omgeving ontwikkelt zich de meatus auditorius externus en het uitwendig oor, terwijl de mediale rest van de kieuwspleet, of de canalis pharyngo-tympanicus, de trommelholte en tuba Eustachii levert. De gehoorbeentjes uit den 1en en 2en kieuwboog voortgekomen (zie blz. 25, noot) liggen oorspronkelijk boven en achter de trommelholte en komen eerst later schijnbaar in de trommelholte te liggen, wat ook van de chorda tympani, den M. Stapedius en de banden der ossicula geldt.

Trommelholte en tuba Eustachii ontwikkelen zich ongetwijfeld uit het mediale deel van het achterste gedeelte der eerste kieuwspleet, welke echter niet zoo maar onmiddellijk tot deze deelen zich vervormt, maar in een naar buiten,

---

[1]) A. KÖLLIKER: Grundriss der Entwickelungsgeschichte der Menschen und der höheren. Tiere 2e Aufl. 1884. S. 319.

A. KÖLLIKER: Entwickelungsgeschichte u. s. w. 2e Aufl. 1879. S. 752.

boven en achter gericht uitsteeksel uitgroeit, wat zich tot trommelholte vormt en daarom canalis tubo-tympanicus kan genoemd worden.

Terwijl dit gebeurt, vormt ook de in het begin zeer vlakke meatus auditorius externus, die niet alleen door woekeringen van zijn buitenste omgeving zich verdiept, een dergelijk hol uitsteeksel, echter in tegengestelde richting.

De oorschelp ontstaat door een woekering van de uitwendige huid, waarin reeds vroeg een van de primordiaalschedel geheel onafhankelijk klein en dichtcellig kraakbeen verschijnt, dat later bij grootere zoogdieren en bij den mensch tot netvormig kraakbeen zich vervormt."

Reeds bij het eerste optreden van de zooeven genoemde huidwoekering treden aan den rand van den 1en en 2en kieuwboog afzonderlijke knobbels op, waaraan, ofschoon reeds vroeger bekend, door Moldenhauer[1]) bij kippenembryonen het eerst nauwkeuriger de aandacht is gewijd.

Kölliker deelt dan zijn bevindingen aan embryonen van den mensch en het konijn mede.

„Bij konijnen, zoo zegt hij, komt het uitwendig oor, evenals bij den mensch, uit 3 knobbels voort, waarvan de 2, die achter de ooropening liggen en tot den 2en kieuwboog behooren, in de eerste plaats de helix en anti-tragus leveren en de voorste, die aan den 1en kieuwboog zich bevindt, den tragus."

Voor wij de hiervan afwijkende meeningen mededeelen, zij opgemerkt, dat, wanneer de fistula auris congenita een

[1]) W. Moldenhauer: Die Entwickelung des mittleren und äusseren Ohres. Morphol. Jahrbuch III. S. 106.

rest van de 1e kieuwspleet was, zij dus zou moeten zijn een gedeeltelijk openblijven van het dorsale einde van het ventrale gedeelte. Dan echter mocht men een communicatie verwachten tusschen trommelholte, resp. uitwendig oor en fistel. Op blz. 15 hebben wij echter reeds medegedeeld, dat aan SCHMITZ c. a. nooit gelukt is deze aan te toonen.

MOLDENHAUER[1]) verschilt met KÖLLIKER eenigszins van meening. Hij leidt op grond van zijne onderzoekingen aan kippen-embryonen den uitwendigen gehoorgang van het achterste deel der eerste kieuwspleet af en het trommelvlies van een aan deze spleet grenzend gedeelte van den eersten kieuwboog. De uitmonding der tuba Eustachii beschouwt hij niet als onafgesloten binnensten mond van de 1e kieuwspleet, ofschoon zij op de plaats van deze gelegen is, maar hij meent, dat tuba Eustachii en cavitas tympani uit een groef van den pharynxwand, door hem sulcus tubo- tympanicus genoemd, ontstaan; deze groef zou zich langzamerhand tot een afzonderlijke holle ruimte uitbreiden en op de verbindingsplaats met de pharynx zich vernauwen. HUNT's ervaringen aan varkens-embryonen opgedaan, komen in hoofdzaak hiermede overeen.

URBANTSCHITSCH[2]) geeft een geheel andere wijze van ontwikkeling aan. Hij onderzocht voornamelijk konijnen-embryonen en beweert, dat de 1e kieuwspleet met de vorming van het midden- en uitwendig oor niets te maken heeft. Het middenoor zou zich namelijk ontwikkelen uit

---

[1]) W. MOLDENHAUER: Die Entwickelung des mittleren und äusseren Ohres. Morphol. Jahrbuch III. S. 106.

[2]) URBANTSCHITSCH: Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 1884.

een zijbocht van de mond-neus-keelholte en de uitwendige gehoorgang uit een vormingsmassa, welke zich boven het trommelvlies, dat oorspronkelijk op gelijke hoogte als de uitwendige huid ligt, verheft. De plaats, waar de uitwendige gehoorgang zich ontwikkelt, ligt achter het dorsale einde van de 1e kieuwspleet. Tegen de opvatting, dat de uitwendige gehoorgang van de 1e kieuwspleet afstamt, spreekt, volgens hem, verder nog het feit, dat de 1e kieuwspleet en de gehoorgang een geheel verschillend loopende richting hebben. Terwijl namelijk de ooropening den ingang van een naar binnen en voor verloopend kanaal vormt, strekt zich de eerste kieuwspleet veel meer naar voor uit.

Urbantschitsch, die dus de beteekenis van de 1e kieuwspleet voor het uitwendig en middenoor ontkent, neemt wel aan, dat de aangeboren oorfistel tot de 1e kieuwspleet in betrekking staat; men moet zich, om haar te kunnen verklaren, de spleet volkomen gesloten denken, met uitzondering van haar lateraal, naar de ooropening gekeerd, einde. Volgens deze meening is samenhang van fistel met eenig deel van het oor niet mogelijk.

Bij deze meening sluit zich, behalve Politzer en Gruber in hunne leerboeken over oorheelkunde, Kratz in zijne dissertatie aan. Ofschoon hij erkent, dat de beslissing tusschen Kölliker's en Urbantschitsch's meening moet afhangen van nauwkeurige studies in 't gebied der ontwikkelingsgeschiedenis, schijnt hij tot die opvatting gekomen te zijn door het feit, dat samenhang tusschen fistel en uitwendig of middenoor nooit is aangetoond, noch door sondeeren, noch door het indrijven van lucht of vloeistof,

welke samenhang men, gelijk reeds boven gezegd is, zou verwachten, wanneer men KÖLLIKER's opvatting deelt.

Wanneer de verklaring van URBANTSCHITSCH voor het ontstaan van de fistula auris congenita juist is, is de naam fistula „auris," zegt KRATZ, onjuist, omdat zij dan met de ontwikkeling van het oor niets te maken heeft. Hij zou haar daarom willen noemen „fistula fissurae branchialis primae". KRATZ vergeet echter, dat ook al komt een fistel in de nabijheid van een kieuwspleet voor, zij daarom nog niet aan deze haar ontstaan behoeft te danken te hebben.

PAGET [1]) deelt KÖLLIKER's meening omtrent de beteekenis van de 1e kieuwspleet en gelooft, dat de aangeboren oorfistels „waarschijnlijk te wijten zijn aan onvoldoend sluiten van de bovenste of post-orale spleet, namelijk van dat gedeelte, wat geen deel neemt aan de vorming van tuba Eustachii, tympanum en meatus auditorius externus."

KASTSCHENKO [2]) kwam door zijn onderzoekingen, vnl. aan varkens-embryonen, weer tot andere resultaten. Aan de beide zijden van de pharynxholte nam hij een uitstulping naar buiten waar, ontstaan, doordat de binnenrand van den 2en kieuwboog meer naar buiten gelegen is, dan van den 1en en 3en. Hij noemt die uitstulping primaire trommelholte, omdat zij, volgens hem, later overgaat in trommelholte en tuba Eustachii. Zij is aan de voor-, achter- en buitenzijde respectievelijk begrensd door den 1en, 3en en 2en kieuwboog; aan de binnenzijde niet scherp

[1]) l. c.

[2]) Dr. N. KASTSCHENKO: Das Schicksal der embryonalen Schlundspalten bei Säugethieren. Archiv. f. Mikroskopische Anatomie. Bd. XXX. 1887.

van de pharynxholte afgescheiden. In haar voorsten en achtersten hoek bevinden zich de 1e en 2e kieuwspleet. De epidermoïdale zak der 1e kieuwspleet, nog in haar geheele lengte in den vorm van een onregelmatige groef zichtbaar, vertoont in haar verloop 3 verbreede en diepere plaatsen, bovenste, middelste en onderste oorgroefje genoemd. Het onderste oorgroefje is van het middelste door de tubercula 2 en 4 van His (zie blz. 36 vlg) gescheiden. Het bovenste oorgroefje ligt dorsaalwaarts van tuberculum 3. De epitheliale zak der 1e kieuwspleet is slechts in haar bovenste gedeelte, overeenkomend met de ligging van het bovenste oorgroefje, duidelijk te zien; beider epithelium vergroeit hier en de lumina der beide zakken van de 1e kieuwspleet schijnen slechts door een eenvoudige epitheliumlaag gescheiden. In het overige gedeelte is de 1e epitheliale zak vlakker geworden en door het indifferente weefsel van het mesoblast van den 1e epidermoïdalen zak volkomen gescheiden.

Ook aan de 2e kieuwspleet kan men een epithelialen en epidermoïdalen zak onderscheiden.

In het verder verloop der ontwikkeling worden de beide zakken der 1e kieuwspleet op de plaats van het bovenste oorgroefje volkomen gescheiden; dit groefje zelf wordt vlakker en verdwijnt zonder een spoor achter te laten. Even spoorloos verdwijnt het ventraalwaarts van het onderste oorgroefje verloopend gedeelte van den 1en epidermoïdalen zak. Het onderste en middelste oorgroefje blijven het geheele leven door bestaan. Het middelste blijft oppervlakkig gelegen, wordt door het kraakbeenig labyrinth van de trommelholte verwijderd en gaat ten slotte in de, tusschen

de crura furcata van de anthelix gelegen, fossa intercruralis en hare verlenging naar beneden over. Het onderste blijft ongeveer in dezelfde verhouding als boven gezegd is. Omdat echter de omringende deelen voordurend in massa toenemen, krijgt dat groefje in verhouding tot de buitenvlakte van den kop een steeds diepere ligging. De in het begin zeer oppervlakkig gelegen en van buiten zichtbare bodem van het onderste oorgroefje wordt trommelvlies en het kanaal, dat door uitgroeien van de omringende deelen ontstaat, uitwendige gehoorgang. Hij komt daarom tot deze conclusie:

„De uitwendige gehoorgang kan als derivaat van den eersten epidermoidalen zak beschouwd worden, omdat hij werkelijk uit de verlenging der wanden van dezen laatsten ontstaat; maar wij moeten geenszins die 2 vormingsprocessen identificeeren, omdat de uitwendige gehoorgang een secundaire vorming is. De werkelijke resten van den 1en epidermoïdalen zak vormen de naar voor gerichte binnenste spits van den uitwendigen gehoorgang en de fossa intercruralis."

De ligging van fossa intercruralis en uitwendigen gehoorgang komt niet overeen met de 1e embryonale kieuwspleet, maar is belangrijk naar achter geschoven.

Op deze wijze meent Kastschenko de tegenspraak tusschen de heerschende meeningen over de vorming van den uitwendigen gehoorgang (Kölliker, Moldenhauer e. a., en Urbantschitsch) te kunnen verklaren.

De ruimte van de primaire trommelholte wordt tegelijkertijd belangrijk minder, doordat de achterste helft van den 2en kieuwboog meer en meer in dikte toeneemt, naar de pharynxholte toegroeit en met den 3en kieuwboog versmelt. Zij wordt nu van voor door den achterrand van den

1en en van achter door den nu naar voor gekeerden binnenrand van den 2en kieuwboog begrensd. Het kraakbeenig labyrinth vernauwt voornamelijk het binnenste gedeelte van de primaire trommelholte. Deze vervalt nu in 2 afdeelingen, een buitenste (secundaire, definitieve trommelholte) en een binnenste (tuba Eustachii). De laatste, in het begin kort, wordt later langer. In den bovenvoorhoek van de secundaire trommelholte vindt men nog een tijdlang de onveranderde rest van den 1en epithelialen zak. Door groei van de omliggende deelen wordt deze later zeer klein en niet meer te onderscheiden; zijn ligging komt overeen met den hoek tusschen corpus en manubrium mallei.

De groote overeenkomst van den vorm in haar geheel der primaire en secundaire trommelholte, deed KASTSCHENKO van het begin af vermoeden, dat de geheele primaire trommelholte in de secundaire overgaat.

Uit het medegedeelde blijkt dus, dat, volgens hem, de middelste gehoorgang volstrekt niet uit de 1e kieuwspleet, maar ten gevolge van de vernauwing der zijdeelen van de embryonale pharynx ontstaat. Hij bestrijdt daarom de meening van de meeste schrijvers (als KÖLLIKER, HIS, MOLDENHAUER e. a.), dat het uitwendig en middenoor uit de 1e kieuwspleet ontstaan. Hij houdt beiden voor secundaire vormingen en meent, dat minstens het grootste deel van het trommelvlies uit het voorste gedeelte van den 2en kieuwboog gevormd wordt. In afwijking dus van MOLDENHAUER, die het uit den 1en kieuwboog laat ontwikkelen.

Voordat KASTSCHENKO dit publiceerde had GRADENIGO [1])

---

[1]) Centralblatt f. die Medicinische Wissenschaften. 1886.

reeds een voorloopige mededeeling gedaan, waarop hij weldra eene zeer uitvoerige liet volgen [2]).

Na de beschrijving van een aantal microscopische praeparaten van verschillende embryonen, deelt hij de embryonale ontwikkeling van de tubo-tympanale ruimte mede en vat zijne bevindingen in het volgende samen:

„In een 1e stadium, voordat de volkomen sluiting van de 1e kieuwspleet is tot stand gekomen, wordt de tubotympanale ruimte gevormd door het samenvloeien van de genoemde spleet met de beide spleten, die tusschen de binnenvlakten van den mandibulairen, respectievelijk hyoïdalen boog en den lateralen schedelwand terugblijven (mandibulaire en hyoïdale spleet.)

In een 2e stadium, wanneer het proximale einde van den hyoïdaalboog voor het eerst tot ontwikkeling komt, doordat het met een sterke kromming naar boven en voor in den annulus stapedialis overgaat, sluit zich naar achter de daarmede overeenkomende hyoïdaalspleet. Daar echter de sluiting van de 1e branchiaalspleet steeds volkomener wordt, is de tubo-tympanale ruimte achter slechts door de voortzetting der mandibulairspleet vertegenwoordigd.

In een 3e stadium, waarin gelijktijdig met de ontwikkeling van het proximale einde van den eersten boog, de annulus stapedialis in nauwer betrekking tot dezen komt, is het de mandibulairspleet, die in haar ontwikkeling belemmerd, en door het naar binnen groeiende manubrium mallei

---

[1]) Gradenigo: Die Embryonale Anlage des Mittelohres und die morphologische Bedeutung der Gehörknöchelchen. Medic. Jahrbücher. N. F. II Jahrg. 1887.

gedrukt wordt; dan zet zich naar achter slechts de hyoïdaalspleet voort."

Wij zien hier dus uit, dat, volgens hem, de 1e kieuwspleet wel deelneemt aan de vorming van de tubo-tympanale ruimte.

Zooals men gezien heeft, is hetgeen KÖLLIKER mededeelt omtrent de ontwikkeling van de oorschelp zeer gering. Gelukkig zijn de nauwkeurige studies, die KRATZ voor eene beslissing noodig oordeelde, niet uitgebleven en is onze kennis van de ontwikkeling der oorschelp door mededeelingen van HIS en GRADENIGO zeer uitgebreid.

Reeds in 1882 deed HIS [1]) nauwkeurige mededeelingen hieromtrent. Op het III internationale otologische congres te Basel in 1885 hield hij een voordracht „over de ontwikkelingsgeschiedenis van de oorschelp." [2])

De oorschelp ontstaat, volgens hem, uit de hobbelige randen, die de 1e kieuwspleet van buiten omgeven en haar aanleg vertoont reeds vroegtijdig een verdeeling in een rij van meer of minder duidelijke knobbeltjes. Bij embryonen aan het einde van de eerste maand kan men er 6 onderscheiden, waarvan 2 tot den onderkaaksboog (1en kieuwboog) behooren, 3 tot den 2en kieuwboog (tongbeensboog) en 1 tot het verbindingsstuk tusschen den 1en en 2en kieuwboog.

Door cijfers aangeduid behooren in figuur 1 (zie plaat) 1 en 2 aan den onderkaaksboog, 3 is het tuberculum intermedium, 4, 5 en 6 vormen den rand van den 2en kieuwboog.

---

[1]) HIS: Anatomie menschlicher Embryonen. Heft II. S. 60—62.

[2]) Behalve in de Comptes-rendus van dat Congres, ook afgedrukt in zijn Anatomie u. s. w. Heft III. S. 211.

Aan den onderkaaksboog scheidt zich van den ondersten hoofdknobbel een kleine nevenknobbel af, door His, met het oog op zijn latere beteekenis, tuberculum tragicum genoemd. De rest van den ondersten hoofdknobbel neemt aan de verdere oorvorming geen direct aandeel.

Aan den 2en kieuwboog vormt zich achter het gebied der 3 randknobbels een, den boogknobbel in de lengte halveerende, oppervlakkige groef. Daardoor wordt een achter de knobbels afdalende zoom begrensd, die in het vervolg als een verlenging van het tuberculum medium zich voordoet en door hem cauda genoemd wordt. De kieuwspleet grijpt met getande uitbochtingen in de interstitien van de haar omgrenzende knobbels; bij embryonen van dezen tijd loopt zij aan haar ventrale einde nog vrij uit (zie fig. 1). In het verloop van de 5e week schuift zich de hoekknobbel van den onderkaaksboog over tuberculum 6 heen en bedekt dat meer en meer. Later vergroeit hij er mede en nu blijft nog slechts het bovendeel van de spleet gapen, dat door de tubercula 1—5 omgeven is en in 5 uitspringende hoeken uitloopt. (zie fig. 2 en 3). De aldus begrensde ruimte noemt hij fossa angularis. Die ruimte neemt later aanzienlijk in breedte toe en op haar bodem wordt een dwarse verhevenheid zichtbaar — een tuberculum centrale — die haar in een bovenste en onderste gedeelte verdeelt.

De 5 knobbels, die de fossa angularis omgeven, sluiten zich tot een soort van ring aaneen, de wijze van aansluiting is echter niet overal dezelfde. Het minst verbonden zijn, zooals gemakkelijk te begrijpen is, tuberculum 1 en 5 of tuberculum tragicum en anti-tragicum. De verbinding is hier

slechts secundair ontstaan; als herinnering aan de vroegere scheiding is er een groef, die later eerst langzamerhand verstrijkt. His noemt haar sulcus intertragicus. Tuberculum 1 en 2, alsook 2 en 3 sluiten zich aan hunne uiteinden aan elkaar aan. Tusschen tuberculum 3 en 4 blijft een diepe groef bestaan, daarentegen zet zich tuberculum 3 in de vroeger genoemde cauda voort. Achter de tubercula 4 en 5 afdalend verdwijnt de cauda in de nabijheid van tuberculum 6.

Tuberculum 2 of t. anterius verbindt zich met tuberculum 3 of t. intermedium en cauda en vormt den aanleg van de helix. Tuberculum 4 wordt anthelix en kan daarom tuberculum anthelicis genoemd worden. Het schuift zich later met zijn benedeneinde achter het tuberculum antitragicum en verdringt dit gedeeltelijk van de peripherie van den ring.

De achterste booghelft van den ring, die de fossa angularis omgeeft, reikt lager dan de voorste; aan haar benedeneinde wordt zij door den onderkaaksboog bedekt en houdt daarom met een scherpe lijn op, er heeft hier vergroeiing plaats; van hieruit neemt de sulcus intertragicus zijn oorsprong. De strook, die van het tuberculum antitragicum door een groef gescheiden is, moet men opvatten als de vrijgebleven rest van het vroegere tuberculum 6 en vormt later het oorlelletje; kan daarom taenia lobularis genoemd worden.

In een later stadium (embryonen van 6—8 weken) wordt de vorm der oorschelp slanker en meer afgerond (Vgl. fig. 4). Het tuberculum anterius gaat als opstijgend wortelgedeelte van de helix met een zachte bocht in het vroegere

tuberculum intermedium of in het bovendeel van de helix over; evenzoo omgrijpt de cauda in een geringen boog de anthelix. Van de 5 hoeken zijn er nu nog slechts 3 duidelijk uitgedrukt, namelijk de boven-achterhoek, incisura triangularis, de benedenste, incisura intertragica en de hoek beneden voor, incisura anterior, die minder scherp maar zeer lang is.

In de nabijheid van het tuberculum anterius is de opgeworpen rand van de fossa angularis binnenwaarts gekromd en nadert met een convex vooruitspringend gedeelte de anthelix.

Aan het einde van de 2e maand zijn alle deelen gemakkelijk te herkennen en is het verschil met den lateren vorm niet zeer groot, toch hebben nog belangrijke veranderingen plaats. Voor ons van belang is, dat de anthelix in een hoek gebogen is en een crus inferius van haar afgaat. Het tuberculum anterius is zoover naar binnen omgeknikt, dat zijn convexiteit tot aan de anthelix reikt en aan haar concaviteit zich aansluit. (Vgl. fig. 5 en 6).

Aan het einde van de 3e of het begin van de 4e maand raakt het teruggebogen gedeelte van het vroegere tuberculum anterius nu niet alleen aan de anthelix, maar naar achter ook aan den anti-tragus.

Tot nu toe bestond de fossa angularis nog in haar samenhang, in de nu volgende periode wordt deze eerst een- en later tweemaal overbrugd.

Het einde van het tuberculum anterius, dat naar de anthelix gedrongen was, vergroeit hiermede en vormt nu het crus of de spina helicis. Die vergroeiing heeft in den loop van de 4e maand plaats; nog iets later verbindt zich het crus helicis ook naar achter met de basis van den anti-tragus.

Deze laatste wordt later oppervlakkiger en gaat in de cavitas conchae over. Terwijl deze laatste veranderingen opgetreden zijn, heeft er nog een bijzondere vervorming van het gebied tusschen crus helicis en tragus plaats gehad. Terwijl de achterwaartsknikking van het tuberculum anterius van de 2e maand af steeds verder gaat, komt in diens voorrand een bocht, die in het begin gering, later sterker is. De zoom van het tuberculum anterius, die naar de fossa angularis gekeerd is, krijgt dus den vorm van een tot een hoek gebogen tweebeenigen knobbel. Het bovenste been wordt, volgens de vroeger gegeven beschrijving tot crus helicis, het onderste daarentegen brengt de verbinding met den tragus tot stand en omzoomt van boven en voor uit de fissura anterior. (Vgl. fig. 4). In tegenstelling met het crus helicis noemt His dit crus supra-tragicum. Een tijd lang wordt de lengte van de fissura anterior en daardoor ook de afstand tusschen tragus en crus helicis steeds grooter. In den loop van de 4e maand verandert dit, de tragus nadert, terwijl hij zich tevens steiler opricht, meer en meer het crus helicis en blijft ten slotte hiervan slechts door een nauwe tusschenruimte gescheiden. De fissura of incisura anterior wordt eveneens zeer verkort. Het naderen van den tragus aan het crus helicis geschiedt ten koste van het crus supra-tragicum. Het wordt eerst door een groef, die van de incisura anterior uitgaat, gekruist (zie fig. 5), dan ontstaat er een knik in en wordt het in de diepte gedrongen, zoodat het ten slotte bijna geheel en al onder het crus helicis verdwijnt (zie fig. 6). Een reste ervan blijft ook aan het geheel ontwikkelde oor in den vorm van een klein, boven den eigenlijken tragus gelegen, knobbeltje

bestaan; men zou dit tuberculum supra-tragicum kunnen noemen. Het dringen in de diepte van het crus supra-tragicum kan plaats hebben, omdat de kraakbeenplaat van het oor tusschen tragus en spina helicis blijvend onderbroken is.

Het meerendeel der individuëele varieteiten der oorschelp behoort, volgens His, tot het gebied der secundaire ontwikkelingsprocessen, dat is van die, welke tusschen de 2e en 5e maand afspelen. Zelfs van de eenvoudige misvormingen schijnt dit te gelden; speciaal gelooft His, dat de zoogenaamde fistula auris congenita met de primaire oorspleet niets te maken heeft. De fossa angularis reikt namelijk nooit tot voor het crus helicis, de plaats voor de fistel gewoonlijk aangegeven. Een putje daar, kan, volgens hem, slechts afgeleid worden van een onvoldoende vergroeiing der groef tusschen crus helicis en crus supra-tragicum (incisura anterior). Hij acht echter nieuwe onderzoekingen gewenscht.

Hahne sluit zich in zijn dissertatie bij deze opvatting van His, ook door Gradenigo, wat de oorfistel betreft, gedeeld, aan.

Rohrer [1]), die een aantal misvormingen van de oorschelp naging, schijnt de fistel te beschouwen als een afsnoering van de incisura anterior.

Von Kostanecki en von Mielecki [2]) deelen ook de meening van His. Het is mij echter niet duidelijk, hoe of

---

[1]) Rohrer: Ueber Bildungsanomalien der Ohrmuschel. Tageblatt der 58 Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

[2]) K. v. Kostanecki en A. v. Mielecki: Die angebornen Kiemenfisteln der Menschen. Ihre anatomische Bedeutung und ihr Verhältniss zu verwandter branchiogenen Missbildungen. Virchow's Archiv, Bd. CXX en CXXI.

zij HAHNE kunnen beschuldigen de voorstelling van HIS niet begrepen te hebben. Zij zeggen, dat hij de fistel, evenals ROHRER, voor een afsnoering van de incisura anterior houdt. Ik heb dit echter nergens in zijn dissertatie kunnen lezen.

Op grond van zijn bevinding bij de sectie van een foetus met een misvormde oorschelp, sluit J. BLAND SUTTON [1]) zich bij de verklaring van HIS aan. Bijzonderheden omtrent dit geval deelt hij niet mede. In een latere mededeeling van BLAND SUTTON in „The Lancet" [2]) lezen wij: „het gebeurt niet zelden, dat eenige van deze tubercula (d. i. van die, waaruit de oorschelp ontstaat) niet geheel vergroeien en een holte ontstaat, bekleed met epidermis. Dit komt het meest voor in de helix, daar er zeer zelden een fistula in den lobulus is gezien. Indien er een ruimte bestaat tusschen 2 tubercula, welke ook, zonder uitwendige opening, zal haar later volgende groei en uitzetting haar brengen onder de categorie van afgesnoerde cysten. Niet zelden worden de tubercula gesteeld en voeren dan tot het ontstaan van den een of anderen vorm van „overtollige" ooren." Hij verklaart dus door het onvoldoende vergroeien van 2 tubercula niet alleen de fistels, maar ook de overtollige ooren en dermoïdcysten.

Wij hebben reeds medegedeeld, dat GRADENIGO in de verklaring van de aangeboren oorfistel zich bij HIS aansluit; waar wij de ontwikkeling van de oorschelp, zooals HIS deze beschrijft, uitvoerig hebben medegedeeld, mogen wij

---

[1]) On branchial fistulae, cysts, diverticula and supernumerary auricles, bij J. BLAND SUTTON. Journal of Anatomy and Physiology. XXI.

[2]) J. BLAND SUTTON. On Evolution in Pathology. Lancet 1888. 18 Febr.

de daarvan afwijkende beschrijving van GRADENIGO [1]) niet met stilzwijgen voorbijgaan.

Voor het embryologisch gedeelte van zijn onderzoek gebruikte hij embryonen van het schaap, rund, konijn, den mensch, de kat, het varken en het Guineesche biggetje; de morphologie van de oorschelp bestudeerde hij bij verschillende zoogdieren en de teratologie bij een aantal menschen.

De zoogenaamde oorschelp van den mensch en de hoogere zoogdieren ontstaat, volgens hem, uit de meer of minder volkomen vereeniging van 2 embryologisch en morphologisch van elkaar verschillende systemen, waarvan het eene den zoom en bovendien de naaste omgeving van den meatus auditorius externus vormt, uit de colliculi branchiales externi (MOLDENHAUER) voortkomt en bij de vogels te vinden is, het tweede echter, de eigenlijke oorschelp vertegenwoordigende, uit een in de nabijheid van de colliculi gelegen vormingsmassa voortkomt en bij de zoogdieren voor het eerst optreedt.

Wanneer bij zoogdierembryonen het gehoorblaasje van buiten niet meer zichtbaar, het oogpigment nog niet aanwezig en de involutie van het kieuwbogenapparaat juist begonnen is, treden aan de randen van dat deel van den 1en epidermoïdalen kieuwzak, wat aan de zijde van den schedel verloopt, 6 tubercula op, die overeenkomen met de colliculi branchiales externi van MOLDENHAUER; hiervan liggen er 3 op den mandibulairen en 3 op den

---

[1]) Dr. G. GRADENIGO: Die Formentwickelung der Ohrmuschel, mit Rücksicht auf die Morphologie und Teratologie derselben. Centralblatt für die Medicinische Wissenschaften. 1888.

hyoïdalen boog. Deze tubercula worden in den loop van de verdere ontwikkeling vlakker, vergroeien 2 aan 2 met elkaar en hierdoor sluit zich de epidermoîdale zak, die zich tusschen deze bevindt. Later komen de 4 onderste tubercula tezamen om de, nu spleetvormige, hyo-mandibulaire holte te begrenzen, die tot meatus auditorius externus wordt. Zoowel het overige van den epidermoïdalen kieuwzak, als de aan haar grenzende tubercula gaan in de omgeving over.

De colliculi branchiales externi vormen dus de eigenlijke oorschelp niet, zij begrenzen slechts den meatus auditorius externus en vormen, door met elkaar te vergroeien, den bodem van de latere fossa angularis. De 1e epidermoïdale kieuwspleet wordt later niet tot fossa angularis, maar sluit zich geheel, uitgezonderd op die plaats, welke later tot meatus auditorius externus wordt.

De eigenlijke oorschelp ontstaat door de vereeniging van 2 verhevenheden, die aan de kanten van den 1en epidermoïdalen kieuwzak, onmiddellijk naast de beide rijen colliculi branchiales externi zich vormen. Hij noemt deze helix hyoïdalis en mandibularis; zij begrenzen naar voor en achter, resp. craniaal- en caudaalwaarts de streek der colliculi en breiden zich later in de richting naar deze uit. Zij treden op, wanneer de colliculi vlakker beginnen te worden. Later vereenigen zij zich van boven en onder, doordat zij naar elkaar toegroeien, omgeven de streek der colliculi en vormen de oorschelp.

Op deze wijze wordt de fossa angularis, de latere concha, begrensd; haar bodem komt dus overeen met de plaats der colliculi branchiales externi.

De helix hyoïdalis is van het begin af sterker ontwikkeld dan de helix mandibularis. Ofschoon er bij de embryonen van verschillende zoogdieren verschillen zijn, kan men in het algemeen zeggen, dat aan de, naar de latere concha gekeerde, voorvlakte der helix hyoïdalis, tweeërlei kamvormige verhevenheden zich vormen; longitudinale, loodrecht op de aanhechtingslijn van de helix gericht en dwarse, er mede parallel loopende, (anthelices); deze laatste ontstaan later. Behalve deze verhevenheden ontstaat ook de antitragus uit de helix hyoïdalis.

Aan de helix mandibularis zijn 2 gedeelten te onderscheiden; uit het onderste, minder sterk ontwikkelde, gedeelte vormt zich de zoogenaamde tragus.

De beide helices komen vroegtijdig op verschillende wijzen met elkaar in verbinding; de verbinding boven en onder is reeds genoemd. Dorsaalwaarts van de colliculi (van boven) verdwijnt de vereenigingsplaats spoedig, terwijl op de ventraal gelegen plaats van vereeniging zich de incisura intertragica vormt.

De vrije randen der helices groeien ook naar elkaar, de helix hyoïdalis overwelft zelfs de helix mandibularis; een epitheliale versmelting van haar voorvlakte met den vrijen rand van de laatste heeft plaats. Een derde vereeniging komt tot stand, doordat de helices ieder 2 dwars op den bodem van de fossa angularis gerichte uitloopers uitzenden, (processus superior en inferior door Gradenigo genoemd), topographisch overeenkomende met de bovenste 2 paren der colliculi branchiales externi. Hierdoor wordt de fossa angularis in verschillende stukken verdeeld. (Cavitas conchae, cymba conchae en fossa intercruralis).

De typische opeenvolging dezer uitsteeksels verandert spoedig bij de verschillende zoogdieren. De processus inferior helicis mandibularis heeft een groote beteekenis, doordat zij zich in het zoogenaamde crus helicis vervormt; uit de processus superior helicis hyoïdalis vormt zich een gedeelte van het crus inferior anthelicis bij den mensch; de beide andere uitsteeksels gaan meer of minder in ontwikkeling terug.

Behalve de genoemde uitsteeksels bemerkt men bij den mensch in embryonalen toestand en bij vele zoogdieren nog in het post-embryonale leven, ook een uitgroeisel van het bovenste gedeelte van de helix mandibularis, door Gradenigo crus anti-tragicum genoemd, dit is naar voor beneden gekeerd en gaat in het integument van de naburige gezichtsstreek over.

Het crus helicis en het crus anti-tragicum stellen 2 uitsteeksels voor, waarin zich het bovenste segment van de helix mandibularis naar beneden toe verdeelt en waartusschen het onderste segment komt te liggen.

De verschillende modificaties nagaande, die de oorspronkelijke aanleg der oorschelp bij de zoogdieren aanbiedt, zegt Gradenigo van het crus anti-tragicum het volgende: „Het komt o. a. bij vele knaagdieren voor; bij den mensch regelmatig in een zeker stadium van het embryonale leven. Teratologisch vinden wij sporen ervan in den vorm van een tuberculum anti-tragicum: de zoogenaamde fistula auris congenita, werd, wat haar wijze van ontstaan betreft, terecht met het bestaan van dit crus in verband gebracht."

Het hoofdonderscheid tusschen His en Gradenigo bestaat dus hierin, dat His de oorschelp laat ontstaan uit de 6

tubercula (colliculi), GRADENIGO echter uit de naaste omgeving van deze. HIS laat dan zijn tuberculum anterius zich in tweeën verdeelen, waarvan het bovenste deel of been tot crus of spina helicis wordt en het onderste, door hem crus supra-tragicum genoemd, aanleiding zou kunnen geven tot het ontstaan van de fistula auris congenita. GRADENIGO laat van zijne helix mandibularis, topographisch ongeveer overeenkomende o. a. met het tuberculum anterius van HIS, 2 uitgroeisels afgaan, de processus inferior helicis mandibularis, die later tot het zoogenaamde crus helicis wordt en het naar beneden gerichte crus anti-tragicum, wat dus topographisch te vergelijken is met het crus supra-tragicum van HIS. Met dit crus anti-tragicum wordt door hem het ontstaan van de fistula auris congenita in verband gebracht.

De beslissing, welke wijze van ontwikkeling van de oorschelp de juiste is, mag natuurlijk alleen geschieden op grond van nieuwe, nauwkeurige onderzoekingen. Deze moeten dus worden afgewacht.

OLE BULL [1]) houdt de lichte depressie aan het begin van de helix, die er ongeveer als het indruksel van een speld uitziet, voor een rudimentair teeken van een fistel van den 1en kieuwboog. Bij zijn opgave der verschillende meeningen omtrent het ontstaan van gehoorgang en tuba, deelt hij ook de nieuwere onderzoekingen van ALBRECHT [2]) mede, waarover ik bij andere schrijvers (OLE BULL, HAHNE, v. KOSTANECKI en v. MIELECKI) het volgende vermeld vond.

---

[1]) Zie blz. 11 en 20.

[2]) ALBRECHT: Ueber den Morphologischen Wert des Unterkiefergelenkes, der Gehörknöchelchen, des mittleren und äusseren Ohres. Specialbericht des III otologischen Congresses zu Basel von BURKARDT-MERIAN. 1885.

De tuba Eustachii en de trommelholte zouden, volgens ALBRECHT, afstammen van eene kieuwspleet, gelegen tusschen den, door hem zoo genoemden, gehemelte- en mandibulairboog en niet tusschen den mandibulair- en tongbeenboog. Trommelholte en trommelvlies worden door de gehoorbeentjes, die hij onder den naam van epimandibula samenvat, omdat zij uit het dorsale gedeelte van den mandibulairboog zich ontwikkelen, in een pro-epimandibulair en een post-epimandibulair gedeelte verdeeld. De tuba Eustachii behoort tot het pro-epimandibulaire gedeelte en vormt met hetzelfde gedeelte van het trommelvlies — wat de membrana flaccida Shrapnelli is — den canalis tubo-protympanicus. De cutane opening van den canalis tubo-protympanicus is, volgens hem, aan het trommelvlies te zoeken, waar zij somtijds als foramen Rivini voorkomt. Het post-epimandibulaire gedeelte der trommelholte denkt hij zich ontstaan door pneumatiseering van het pro-epimandibulaire gedeelte uit[1]); het ligt wel is waar op dezelfde plaats, waar zich de 1e kieuwspleet bevond, is echter aan de kieuwspleet niet identiek

Volgens OLE BULL blijft het een open quaestie, of de gebrekkige ontwikkeling van het trommelvlies, of de vrije opening van de tuba Eustachii daarboven, beschouwd moet worden als een vertraagd sluiten van de 1e kieuwspleet. Daar echter de resten van de fistula auris congenita steeds boven en voor den gehoorgang liggen, geeft dit recht om de gevolgtrekking te maken, dat de cutane opening van den canalis tubo-protympanicus niet, zooals ALBRECHT

[1]) Aldus bij OLE BULL. HAHNE zegt door pneumatiseering van den canalis post-tympanicus uit.

aanneemt, in het trommelvlies te zoeken is. Om dezelfde reden betwijfelt hij, of de indeeling van het trommelvlies in een pro- en postepimandibulair gedeelte juist is.

Volgens von Kostanecki en von Mielecki blijft Albrecht niet alleen werkelijke bewijzen schuldig, maar komen zijn beweringen ook in tegenspraak met datgene, wat op goede waarnemingen berust.

Nu wij bij de wijze van ontstaan van de aangeboren oorfistel uitvoerig hebben stilgestaan, willen wij nog even terugkomen op de lengte van de fistel. Deze bedraagt soms 15 mM., wat niet gering is, wanneer men bedenkt, dat de fistel in verband staat met de ontwikkeling van de oorschelp, dat is dus van de huid. Bij niemand vinden wij voor die lengte eene verklaring gegeven. Ook wij zullen dit niet beproeven, maar willen slechts opmerken, dat bij de jonggeborenen het trommelvlies zeer nabij de oppervlakte gelegen is, zoodat de uitwendige gehoorgang kort is en later in lengte toeneemt. Wellicht heeft iets dergelijks plaats bij de oorfistel. Toch blijft ook dan nog eene moeilijkheid bestaan, nl. deze, waarom is de aangeboren oorfistel nu eens 2, dan weer 10 of 15 mM. lang. Wij kunnen hiervoor geen verklaring geven. Eveneens is nog onbekend, waaraan in laatste instantie het ontstaan der aangeboren oorfistel te wijten is.

Wij zien dus, dat op het gebied der ontwikkelingsgeschiedenis van het uitwendig en middenoor nog vele strijdpunten bestaan. Eerst in de laatste jaren zijn uitvoerige onderzoekingen gedaan, die ook al zijn geen

eensluidende resultaten door alle onderzoekers verkregen, veel licht reeds hebben verspreid. Zoolang echter de ontwikkeling van uitwendig en middenoor niet met zekerheid bekend is, zal men over het ontstaan der fistula auris congenita zeker niet eenstemmig oordeelen. Alleen door zelf onderzoekingen te doen, verkrijgt men het recht een positief oordeel uit te spreken.

Als onze meening zouden wij, op grond van het medegedeelde, willen zeggen:

De fistula auris congenita is geen eigenlijke fistel.

De fistula auris congenita is dikwijls erfelijk.

De 1e kieuwspleet, die hoogst waarschijnlijk wel deelneemt aan de vorming der tubo-tympanale ruimte, heeft met de fistula auris congenita niets te maken, doch deze berust op een stoornis in de ontwikkeling der oorschelp.

VERKLARING DER PLAAT.

De fig. 1—6 zijn ontleend aan HIS: Anatomie menschlicher Embryonen. Heft III fig. 140—142 en 145—147. (Vgl. ook v. KOSTANECKI und v. MIELECKI: Virchow's Archiv. Bd. CXXI. S. 82, fig. 24—29.)

De fig. 7 en 8 zijn naar photographieën geteekend.

Fig. 1. Omgeving der 1ste kieuwspleet van een embryo van den mensch van 11 mM. lengte.

L. labyrinthblaas, 1 tub. tragicum, 2 tub. anterius, 3 tub. intermedium, 4 tub. anthelicis, 5 tub. anti-tragicum, 6 aanleg van het oorlelletje, c cauda, F. a. fossa angularis, Au oog, O. K. bovenkaak, U. K. onderkaak, L. W. lipknobbel, E. W. hoekknobbel van L. W.

Fig. 2. Aanleg van het uitwendig oor bij een embryo van den mensch van 13.6 mM. lengte.

1—6 vgl. fig. 1, 3. c. cauda, K. hoekknobbel van de onderkaak, F. a. fossa angularis.

Fig. 3. Aanleg van het uitwendig oor bij een embryo van den mensch van 14.5 mM. lengte.

Vgl. fig. 1 en 2. I. t. incisura triangularis, I. i. incisura intertragica, I. a. incisura anterior, S. i. sulcus intertragicus.

Fig. 4. Oor van een embryo van den mensch met een neklengte van ongeveer 3½ cM.

1 tub. tragicum, 2a crus supra-tragicum, 2b crus of spina helicis, 2a + 2b = tub. anterius, f groef tusschen crus helicis en crus supratragicum, 3 + 3c = helix, 4 anthelix, 5 tub. anti-tragicum, 6 aanleg van het oorlelletje, S. i. sulcus intertragicus, I. i. incisura intertragica, I. a. incisura anterior, F. t. fossa triangularis.

Fig. 5. Oor van een foetus van den mensch met eene neklengte van ongeveer 5½ cM.

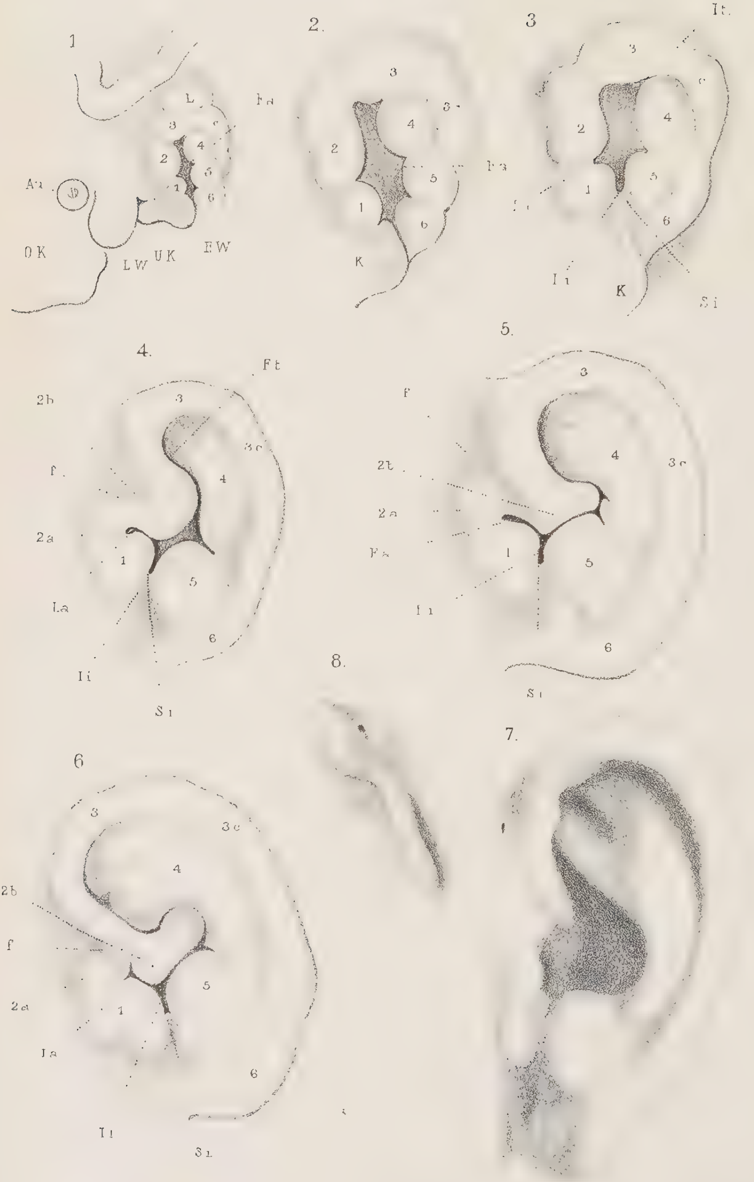
Verklaring als in fig. 4.

Fig. 6. Oor van een foetus van den mensch met eene neklengte van ongeveer 8½ cM.

Verklaring als in fig. 4.

Fig. 7. Linkeroor van de dochter. (Zie blz. 1). De fistel is duidelijk zichtbaar.

Fig. 8. Rechteroor van A. J. G. Vgl. blz. 19.



Lith. v. P.W.M. Trap

STELLINGEN.

STELLINGEN.

I.

De zoogenaamde fistula auris congenita staat met de ontwikkeling van de oorschelp in verband.

II.

Colica saturnina behandele men met sulphas atropini.

III.

De maximaaldosis van creosoot is in de Pharm. Neerl. Ed. III. te laag gesteld.

IV.

De behandelingsmethode van gecompliceerde fracturen: het verbinden der wonden met een anti-septische zalf en het fixeeren der fractuur-uiteinden door een (gips) verband, verdient aanbeveling.

V.

De operatie-methode van Phelps voor den horrelvoet verdient de voorkeur boven de onbloedige, gewelddadige methode van König.

VI.

Als algemeen anaestheticum is chloroform boven aether te verkiezen.

VII.

Operatief ingrijpen bij elken abortus, zooals Dr. C. Metzlar wil (Tijdschr. v. Gynaec. en Verlosk. III. 4.), is dikwijls onnoodig, somtijds schadelijk.

VIII.

Tot de oorzaken van steriliteit der vrouw behoort de veranderde, plaatselijke verhouding tusschen ovarien en tubae.

IX.

In de meeste gevallen van panophthalmie, na verwonding van het oog door een corpus alienum, veroorzaken specifieke bacillen de ontsteking.

X.

Het onderzoek van iederen oogpatient behoort te beginnen met het bepalen van visus en refractie.

XI.

Een medicus moet de vereeniging ter bevordering van lijkverbranding niet slechts steunen met het doel, dat er meer obducties gehouden worden.

XII.

Op grond van den eenmaal afgelegden ambtseed behoorde de practiseerende geneeskundige, wanneer hij voor de rechtbank als *deskundige* optreedt, niet steeds opnieuw te worden beëedigd.

XIII.

Splitsing der medici in wetenschappelijke en beroepsartsen is niet wenschelijk.

XIV.

Ten onrechte werd onlangs in een der dagbladen beweerd, dat de militair-geneeskundigen in de eerste plaats heelkundigen moeten zijn.

XV.

Vreemde artsen behoorden niet als geneeskundigen op Nederlandsche zeeschepen te worden toegelaten.